

► Reiner Hanewinkel<sup>1</sup>, Barbara Isensee<sup>1</sup>

# Umsetzung, Akzeptanz und Auswirkungen der Tabaksteuererhöhung in Deutschland vom 1. Januar 2002<sup>2</sup>

*Implementation, acceptance and effects of the 2002 tobacco tax increase in Germany*

## Key words

Tobacco tax, smoking, general population sample, price elasticity

## Schlüsselwörter

Tabaksteuer, Rauchen, Bevölkerungsstichprobe, Preiselastizität

## Abstract

**Aims:** To study the effects of the increase in tobacco tax in Germany. **Method:** Before and after the increase in tobacco tax, representative samples were assessed. Furthermore, official data on taxation of tobacco products was analysed. **Results:** The increase of tobacco tax was passed on only partly to the consumer. 65 smokers (4.7%) stopped smoking, and 11.5% reduced the number of cigarettes they smoked. The average number of cigarettes smoked was decreased by 1.33% (the price elasticity was -0.46 for cigarettes from vending machines). On basis of data on the amount of taxes paid on cigarettes, a elasticity of -0.28 was estimated. **Conclusions:** In smokers, the small increase in the price of cigarettes resulted in significant reflections on their smoking and actual modification of their smoking behaviour.

## Zusammenfassung

**Fragestellung:** Effekte der Tabaksteuererhöhung vom 1.1.2002. **Methodik:** Befragung repräsentativer Stichproben vor und nach der Erhöhung; Analyse von Daten zur Menge versteuerter Zigaretten. **Ergebnisse:** Die Tabaksteuererhöhung wurde nicht komplett an die Verbraucher weitergegeben. 65 Raucher (4,7%) haben wegen der Erhöhung das Rauchen aufgegeben, 11,5% haben den Konsum reduziert. Die Anzahl konsumierter Zigaretten reduzierte sich um 1,33% (Preiselastizität: -0,46 für Zigaretten aus Automaten). Auf Basis der Daten zur Menge versteuerter Zigaretten ergibt sich eine Preiselastizität von -0,28. **Schlussfolgerungen:** Bei Rauchern ist eine kognitive Auseinandersetzung mit dem Rauchverhalten und eine behaviorale Modifikation des Rauchens festzustellen.

## Hintergrund

Der Konsum einer psychotropen Substanz wird u. a. durch die Verfügbarkeit der Substanz gesteuert. Ein Kriterium für die Verfügbarkeit der Substanz ist der Preis der Substanz. Studien zum Zusammenhang zwischen dem Preis und dem Konsum von Zigaretten haben deutlich gezeigt, dass mit steigenden Preisen die Nachfrage nach Tabak sinkt und umgekehrt (z. B. Chaloupka, Hu, Warner, Jacobs & Yurekli, 2000; Jha & Chaloupka, 1999; Junge, 1996; Kaplan, Ake, Emery & Navarro, 2001; US Department of Health and Human Services, 2000; World Bank, 1999; Übersichten auch bei Bornhäuser, 2002; Chaloupka, Cummings, Morley & Horan, 2002; Grossman, 1989; Hanewinkel & Isensee, in Druck; Lewit & Coate, 1982; Townsend, 1996). Im Gegenzug zum Effekt von Preiserhöhungen ist die Senkung des Preises mit erhöhten Inzidenzraten von Rauchern, geringeren Quit-Raten sowie einer steigenden Anzahl gerauchter Zigaretten assoziiert (Hamilton, Levinton, St.-Pierre & Grimard, 1997). Somit ist die Preisgestaltung – auch nach einer Studie im Auftrag der

- 1 Institut für Therapie- und Gesundheitsforschung, IFT-Nord
- 2 Gefördert aus Mitteln des Bundesministeriums für Gesundheit

Weltbank (Jha & Chaloupka, 1999; World Bank, 1999) – neben nicht-preisgebundenen Interventionen (z. B. Werbeverbot, Informationskampagnen, Restriktionen) eine geeignete und effektive Maßnahme zur Reduktion der Nachfrage nach Tabak. In vielen Ländern ist die Tabaksteuer ein Bestandteil des Preises für Tabak. Ihr kommt daher auch die Rolle eines politischen Beeinflussungsmittels zur Kontrolle des Tabakkonsums zu.

Möchte man die Auswirkungen des Preis- bzw. Steuerniveaus auf den Konsum von Zigaretten genauer untersuchen, so lassen sich prinzipiell zwei verschiedene Herangehensweisen unterscheiden: Eine Möglichkeit besteht in der Auswertung von (offiziellen) Verkaufszahlen. Diese ist mit dem Nachteil verbunden, dass nur der im Land erfasste Absatz regulär versteuerter Zigaretten erfasst wird, aber Faktoren wie z. B. Schmuggel nicht berücksichtigt werden können. Daher können die so gewonnenen Daten einem gewissen Bias unterliegen (Lewit & Coate, 1982). Ein alternativer Weg besteht in der Erhebung *individueller Daten zum Konsum* von Zigaretten z. B. über Interviews oder Fragebögen. Dieser Ansatz ist mit dem Vorteil verbunden, dass im Gegensatz zu der Analyse von aggregierten Verkaufszahlen auch abgeschätzt werden kann, ob und in welchem Ausmaß sich das Preisniveau auf die Menge konsumierter Zigaretten oder auf den Anteil von Rauchern in der Bevölkerung auswirkt (d. h. ob mehr Personen mit dem Rauchen aufhören oder weniger mit dem Rauchen beginnen im Vergleich zu Zeiten oder Regionen mit niedrigerem Preisniveau). Auch kann mit diesem Ansatz gezielt der Einfluss von individuellen Faktoren wie dem Alter, dem Geschlecht oder dem sozioökonomischen Status untersucht werden. Zu beiden methodischen Ansätzen liegt eine Vielzahl von Studien vor. Besonders häufig wird in derartigen Studien als Maß für die Auswirkung des Preisniveaus die sogenannte Preiselastizität bestimmt. Die Preiselastizität ist ein Maß für das

Verhältnis von Preis- und Nachfragevariation. Formal ist die Preiselastizität definiert als prozentuale Veränderung des Konsums nach einer 1-prozentigen Preiserhöhung (Chaloupka et al., 2002). So drückt eine Preiselastizität von  $-0,5$  eine Abnahme der Nachfrage um  $0,5\%$  bei einer 1-prozentigen Preiserhöhung aus, bei einer Preiserhöhung um  $10\%$  besagt eine Preiselastizität von  $-0,5$  eine Nachfragereduktion um  $5\%$ .

Schätzungen zur Größenordnung der Effekte einer Steuer- resp. Preiserhöhung auf den Zigarettenkonsum ermitteln für westliche Industrienationen eine Preiselastizität von etwa  $-0,4$  (Spanne von  $-0,25$  bis  $-0,50$ ; Jha & Chaloupka, 1999; Chaloupka et al., 2000). Bei Jugendlichen und in sozial niedrigeren Schichten sowie in ökonomisch schwächeren Ländern liegt diese Preiselastizität sogar zwischen  $-0,8$  und  $-1,4$  (jedoch auch widersprechende Befunde bei Borren & Sutton, 1992; Wasserman, Manning, Newhouse & Winkler, 1991). Die geringere Finanzkraft scheint diese Gruppen responsiver auf Preiserhöhungen reagieren zu lassen (Liang & Chaloupka, 2002). Zudem scheinen insgesamt die langfristigen Effekte ausgeprägter zu sein als die kurzfristigen (Levy, Cummings & Hyland, 2000). Für Länder mit mittlerem und geringerem Einkommen liegen die Schätzungen in einer Spanne von  $-0,50$  bis  $-1,00$ , wobei sich als Mittel der Wert  $-0,80$  herauskristallisiert (Jha & Chaloupka, 1999; Chaloupka et al., 2000).

Biener, Aseltine, Cohen und Anderka (1998) untersuchten genauer die Art der Verhaltensänderung, nachdem zum 1. Januar 1993 im US-Bundesstaat Massachusetts die Tabaksteuer um  $0,25$  US\$ (dies entsprach einer Preissteigerung von  $15\%$ ) erhöht wurde: Ein Drittel der Erwachsenen und jeder fünfte Jugendliche gab an, über die Einstellung des Konsums nachgedacht zu haben.  $17,0\%$  der Erwachsenen und  $28,7\%$  der Jugendlichen haben in Reaktion auf die Steuererhöhung ihren Konsum reduziert. Auf eine günstigere Marke sind

$28,4\%$  der Erwachsenen und  $19,0\%$  der Jugendlichen umgestiegen. Insgesamt  $3,5\%$  aller vor der Erhöhung der Tabaksteuer rauchenden Personen haben wegen der Preiserhöhung ihren Konsum eingestellt.

Daten zur allgemeinen Akzeptanz von Tabaksteuererhöhungen liegen aus den USA vor: In Befragungen war die Befürwortung von Steuererhöhungen für Tabakprodukte mit Werten um  $70\%$  sehr hoch ausgeprägt (Björnson, Sahr, Moore et al., 1997; Nicholl, 1998). Zwar zeigten sich Unterschiede zwischen Rauchern und Nichtrauchern derart, dass bei Nichtrauchern die Befürwortung deutlich höher ausgeprägt war (in der Studie von Björnson et al. lag diese Quote bei  $76\%$ ) als bei Rauchern, aber auch diese stimmten in der erwähnten Studie noch zu  $44\%$  einer Steuererhöhung zu. Fragt man weiter nach der Meinung zur Verwendung der Steuer(mehr)einnahmen, so wird von der überwiegenden Mehrheit der befragten Personen ein zweckgebundener Einsatz der Steuern gefordert, z. B. zur Finanzierung von Präventionsprogrammen oder der Behandlung von Folgeschäden des Rauchens.

Zum 1. Januar 2002 wurde in Deutschland die Tabaksteuer um  $1$  Cent pro Zigarette erhöht. Diese Steuererhöhung wurde im Hinblick auf die Umsetzung, die Akzeptanz dieser Maßnahme sowie die Auswirkungen auf den Tabakkonsum untersucht. In dieser Studie wurden folgende Fragestellungen verfolgt:

- a) Wie gestaltet sich die Akzeptanz einer Tabaksteuererhöhung in der Bevölkerung?
- b) Zeigt die Steuererhöhung bei Rauchern Auswirkungen auf der kognitiven und/oder behavioralen Ebene? Das heißt im Einzelnen: Ist die Steuererhöhung für Raucher ein Anlass, über ihr Rauchverhalten nachzudenken bzw. es zu verändern? Sinkt der Anteil Raucher und steigt der Anteil von Ex-Rauchern in der Bevölkerung?

Tabelle 1: Soziodemographische Beschreibung der Stichproben

	Welle 1		Welle 2		Unterschiede		
	M	SD	M	SD	t	df	p
<b>Alter</b>	45,44	17,2	45,41	17,2	0,06	5.114	0,96
	N	%	N	%	Chi <sup>2</sup>	df	p
<b>Geschlecht</b>					1,23	1	0,27
männlich	867	43,2	1391	44,8			
weiblich	1141	56,8	1717	55,2			
<b>Familienstand</b>					2,78	4	0,60
ledig ohne Partner im Haushalt	446	22,2	737	23,7			
ledig mit Partner im Haushalt	133	6,6	198	6,4			
verheiratet	1.027	51,1	1.547	49,8			
verheiratet gewesen mit Partner im Haushalt	46	2,3	85	2,7			
verheiratet gewesen ohne Partner im Haushalt	356	17,7	541	17,4			
<b>Schulbildung</b>					4,49	4	0,34
Hauptschule ohne abgeschl. Berufsausbildung	180	9,0	259	8,3			
Hauptschule mit abgeschl. Berufsausbildung	867	43,2	1.364	43,9			
Mittlere Reife, weiterführende Schule ohne Abitur	656	32,7	974	31,3			
Abitur, Hochschulreife	159	7,9	292	9,4			
Universität/ Techn. Hochschule/ Polytechnikum	146	7,3	219	7,0			
<b>Bundesland</b>							
West	1.554	77,4	2.454	79,0	1,77	1	0,18
Ost	454	22,6	654	21,0			
<b>Wohnortgröße</b>					8,46	6	0,21
bis 1999 Einwohner	140	7,0	223	7,2			
2000-4999 Einwohner	230	11,5	287	9,2			
5000-19999 Einwohner	516	25,7	768	24,7			
20000-49999 Einwohner	339	16,9	549	17,7			
50000-99999 Einwohner	175	8,7	287	9,2			
100000-499999 Einwohner	319	15,9	516	16,6			
500000 Einwohner und mehr	289	14,4	478	15,4			

- c) Wirkt sich die Steuererhöhung bei Rauchern auf die Anzahl gerauchter Zigaretten aus?

### Methodik

Die vorliegende Arbeit wählte zwei Herangehensweisen, um die Fragestellungen zu untersuchen. Zum einen nutzte sie individuelle Daten zur Analyse des Rauchverhaltens, nämlich die Daten einer Befragung an repräsentativen Bevölkerungsstichproben. Zum anderen wurden die Daten des Statistischen Bundesamtes zur Menge versteuerter Zigaretten herangezogen.

### Befragung Design

Es wurden zwei Befragungen an repräsentativen Bevölkerungsstichproben durchgeführt. Dabei wurde die erste Erhebung im Dezember 2001, also vor Umsetzung der Tabaksteuererhöhung (Welle 1), die zweite Erhebung im Januar/Februar 2002, d. h. direkt nach Umsetzung der Tabaksteuererhöhung (Welle 2), durchgeführt. Aus ökonomischen und organisatorischen Gründen erfolgte keine längsschnittliche Messwiederholung an derselben Stichprobe, sondern es wurden zwei Querschnittsbefragungen durchgeführt. Durch die Ziehung großer, bevölkerungsrepräsentativer Zufallsstichproben konnte davon ausgegangen werden, dass zwischen den Stichproben der ersten und zweiten Erhebung keine systematischen Unterschiede bestanden.

### Stichprobe

Die Untersuchung erfolgte jeweils an einer repräsentativen Stichprobe aus der Allgemeinbevölkerung (Personen ab 14 Jahren). Im Dezember 2001 wurden N=2.008 Personen, im Januar/Februar 2002 wurden N=3.108 Personen befragt. Die Auswahl und Befragung der Stichproben erfolgte durch das Meinungsforschungsinstitut »Ipsos Deutschland«. Dieses wählte in einem mehrfach gestuften Verfahren die zu befragenden Personen zufällig aus (nach Ortsgröße und Bundesland geschichtete »sample points«, Haushaltsauswahl nach »random route«-Verfahren, Identifizierung der zu befragenden Person nach »next birthday key«-Verfahren). Pro Haushalt wurde nur ein Interview durchgeführt.

Die Untersuchung erfolgte jeweils an einer repräsentativen Stichprobe aus der Allgemeinbevölkerung (Personen ab 14 Jahren). Im Dezember 2001 wurden N=2.008 Personen, im Januar/Februar 2002 wurden N=3.108 Personen befragt. Die Auswahl und Befragung der Stichproben erfolgte durch das Meinungsforschungsinstitut »Ipsos Deutschland«. Dieses wählte in einem mehrfach gestuften Verfahren die zu befragenden Personen zufällig aus (nach Ortsgröße und Bundesland geschichtete »sample points«, Haushaltsauswahl nach »random route«-Verfahren, Identifizierung der zu befragenden Person nach »next birthday key«-Verfahren). Pro Haushalt wurde nur ein Interview durchgeführt.

Tabelle 1 führt die soziodemographische Beschreibung der Stichproben auf. Im Mittel sind die befragten Personen in beiden Wellen 45,4 Jahre alt (SD=17,2). In beiden Wellen ergab sich ein leichtes Überwiegen von Frauen (Welle 1: 56,8 % weiblich, Welle 2: 55,2 % weiblich). Beide Stichproben sind hinsichtlich Alter, Geschlecht, Beruf, Familien- und Bildungsstand vergleichbar (geprüft über t-Test bzw.  $\chi^2$ -Test). Es ergeben sich

**Tabelle 2: Umsetzung der Steuererhöhung vom 01.01.2002 durch die Zigarettenindustrie (Referenzmarke Marlboro)**

Packung	Stück	Dezember 2001				Januar 2002	
		Packungspreis	Stückpreis	Packungspreis <sup>1</sup>	Stückpreis <sup>1</sup>	Packungspreis	Stückpreis
Originalpackung	19	5,50 DM	28,95 Pfennig	2,81 Euro <sup>2</sup>	14,79 Cent	3,00 Euro	15,79 Cent +6,76 %
Automatenpackung	20 19	6,00 DM	30,00 Pfennig	3,07 Euro	15,35 Cent	3,00 Euro	15,79 Cent +2,87 %

<sup>1</sup> nach offiziellem Umrechnungskurs exakt berechnet

<sup>2</sup> auf der Banderole war schon Ende 2001 als Euro-Preis 2,80 Euro verzeichnet, dies entspricht einem Stückpreis von 14,74 Cent und zurückgerechnet einem Packungspreis von 5,48 DM.

jedoch statistisch signifikante Unterschiede im Haushaltsnettoeinkommen: Das Haushaltsnettoeinkommen der in Welle 1 befragten Personen ist höher als das der im Januar/Februar 2002 befragten Personen ( $\chi^2=164,1$ ;  $df=15$ ;  $p<0,01$ ). Bezüglich der regionalen Herkunft der befragten Stichproben (Bundesländer, Ost-West) sowie der Wohnortgrößen sind beide Stichproben vergleichbar (weitere Angaben zur Soziodemographie sind bei den Autoren erhältlich).

#### Erhebungsinstrument und Feldarbeit

Die Befragung erfolgte computergestützt und im direkten Kontakt zum Probanden (»face-to-face«; sog. Computer Assisted Personal Interview, CAPI). Erfasst wurden die interessierenden Variablen über sechs geschlossene Fragen, wobei nach einleitenden Fragen für alle Probanden eine Differenzierung der vorgegebenen Fragen nach dem aktuellen Rauchstatus erfolgte. Erfasst wurden die Einstellung zu einer Tabaksteuererhöhung (Befürwortung, Ablehnung, unentschieden), der Rauchstatus (Raucher, Nichtraucher, Ex-Raucher), die Intention zur Verhaltensänderung (Welle 1) bzw. eine vollzogene Verhaltensänderung (Welle 2) (Anlass, über Rauchverhalten nachzudenken; Anlass, Rauchverhalten zu ändern; Wortlaut der Fragen im Anhang). Die Interviews fanden im Rahmen einer Mehrthemenumfrage statt, in der auch grundlegende Angaben zur Soziodemographie erfasst wurden.

Die Befragungen wurden durch geschulte Interviewer durchgeführt. Nach Angaben des Meinungsforschungsinstituts wird bei etwa 15 % aller Interviews die korrekte Durchführung überprüft. Die computergestützte Erfassung ermöglicht eine ökonomische und objektive Datenerhebung und -auswertung.

#### Daten des Statistischen Bundesamtes zur Menge versteuerter Zigaretten

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht am Ende jeden Quartals Daten zum Absatz von Zigaretten und anderen Tabakprodukten. Eine jeweils veröffentlichte Zahl ist die Menge versteuerter Zigaretten, die sich aus dem Steuerzeichenbezug von Herstellern und Händlern (abzüglich der Steuererstattungen für zurückgegebene Banderolen) ergibt. Diese Daten werden über Pressemitteilungen veröffentlicht und sind im Internet einsehbar. Für die vorliegende Arbeit wurden die Angaben zu den versteuerten Mengen der jeweils ersten drei Quartale des Jahres 2001 und des Jahres 2002 analysiert (Statistisches Bundesamt 2001 a-c; 2002 a-c).

#### Auswertung

Zur Deskription der Stichproben wurden absolute und relative Häufigkeiten sowie als Maße der zentralen Tendenz das arithmetische Mittel und als Streuungsmaß die Standardabweichung berechnet. Zur Überprüfung von Zusammenhangs- und Unterschiedshypothesen wurde für katego-

riale Variablen der  $\chi^2$ -Test auf statistische Unabhängigkeit zwischen den Variablen durchgeführt, bei intervallskalierten abhängigen Variablen wurde der t-Test auf Mittelwertsunterschiede für unabhängige Stichproben durchgeführt. Beobachtete Signifikanzniveaus  $p<0,05$  wurden als statistisch signifikant betrachtet. Alle Auswertungen wurden mit dem Programm SPSS, Version 7.5, durchgeführt.

#### Ergebnisse

##### Umsetzung der Tabaksteuererhöhung durch die deutsche Zigarettenindustrie

Tabelle 2 stellt die Preise für Zigaretten vor und nach dem 1. Januar 2002 dar. Die Zigarettenindustrie hätte den Preis pro Zigarette um 1 Cent zzgl. 16 % Umsatzsteuer, also 1,16 Cent erhöhen müssen, wenn sie die Steuererhöhung komplett an den Verbraucher weitergegeben hätte. Der Stückpreis für eine im Handel erworbene Zigarette aus der Originalpackung (Referenzmarke Marlboro) ist jedoch nur um 1 Cent gestiegen (+6,76 %), der Stückpreis für eine Zigarette aus dem Automaten ist nur um 0,44 Cent gestiegen (+2,87 %; Angaben des Bundesverbandes Deutscher Tabakwaren-Großhändler und Automatenaufsteller, BDTA). Für beide Vertriebsformen ist offensichtlich die Steuererhöhung nicht vollständig an den Verbraucher weitergegeben worden, sondern ein Teil der Steuererhöhung wurde durch eine reduzierte Gewinnspanne der Zigarettenindustrie aufgefangen.

Tabelle 3: Akzeptanz der Tabaksteuererhöhung

	Gesamt		Raucher		Ex-Raucher		Nichtraucher	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Welle 1</b>								
befürworte Erhöhung	729	36,3	88	13,3	94	36,3	547	50,4
befürworte Erhöhung nicht	941	46,9	523	78,8	118	45,6	300	27,6
unentschieden	338	16,8	53	8,0	47	18,1	238	21,9
<b>Welle 2</b>								
befürworte Erhöhung	1048	33,7	122	11,6	122	35,3	804	47,0
befürworte Erhöhung nicht	1481	47,7	856	81,5	155	44,8	470	27,5
unentschieden	579	18,6	72	6,9	69	19,9	438	25,6

### Ergebnisse auf Basis der individuellen Daten

#### Raucherstatus

664 Personen (33,1 %) ordnen sich in der ersten Welle der Gruppe der Raucher zu, 12,9 % (N=259) geben an, früher einmal geraucht, inzwischen aber aufgehört zu haben, und 54,0 % (N=1.089) bezeichnen sich als Nichtraucher. In der zweiten Welle ist der Anteil der Raucher mit 33,8 % (N=1.050) geringfügig höher als in der ersten Welle, es bezeichnen sich nun 11,1 % (N=346) als Ex- und 55,1 % (N=1.712) als Nichtraucher. Die Verteilung auf die drei Kategorien unterscheidet sich zwischen Welle 1 und Welle 2 statistisch nicht signifikant ( $\chi^2=3,65$ ;  $df=2$ ; n.s.). Somit ergeben sich keine bedeutsamen Unterschiede im Raucherstatus vor und nach der Erhöhung der Tabaksteuer.

#### Akzeptanz der Tabaksteuererhöhung

Alle Probanden wurden in den beiden Wellen nach ihrer persönlichen Meinung zur Tabaksteuererhöhung befragt. Tabelle 3 zeigt die Häufigkeitsverteilung für die Antwortkategorien der ersten und zweiten Welle. Vor der Erhöhung der Tabaksteuer befürworteten 36,3 % der befragten Personen die Erhöhung, während 46,9 % sie ablehnen und 16,8 % unentschieden sind. Die Akzeptanz ist nach der Einführung etwas gesunken: 33,7 % der befragten Personen befürworten die Erhöhung, 47,7 % lehnen sie ab und mit 18,6 % ist der Anteil unentschiedener Probanden ebenfalls leicht gestiegen. Die Veränderung zwischen

den Wellen ist statistisch nicht bedeutsam ( $\chi^2=4,71$ ;  $df=2$ ; n.s.).

Da anzunehmen ist, dass die Relevanz und Akzeptanz einer Tabaksteuererhöhung davon abhängt, ob jemand raucht und daher von der Erhöhung eher betroffen ist als Nicht- oder Ex-Raucher, stellt Tabelle 3 auch die Befürwortung der Erhöhung nach Raucherstatus getrennt dar. Für beide Wellen zeigt sich, dass unter Rauchern die Befürwortung der Erhöhung am geringsten und die Ablehnung am höchsten ausgeprägt ist. Dieser Zusammenhang zwischen dem Raucherstatus und der Akzeptanz der Steuererhöhung ist statistisch signifikant (Welle 1:  $\chi^2=434,41$ ;  $df=4$ ;  $p<0,01$ ; Welle 2:  $\chi^2=764,24$ ;  $df=4$ ;  $p<0,01$ ).

#### Zeigt die Steuererhöhung bei Rauchern Auswirkungen auf der kognitiven und/oder behavioralen Ebene?

Allen Rauchern wurden in beiden Wellen weitergehende Fragen zu ihrem Tabakkonsum und zu Reaktionen auf die Tabaksteuererhöhung gestellt. In der zweiten Welle richteten sich die Fragen zu den Reaktionen auch an Ex-Raucher, um zu überprüfen, ob es Personen gibt, die die Tabaksteuererhöhung zum Anlass genommen haben, mit dem Rauchen aufzuhören.

Tabelle 4 zeigt für beide Wellen die Daten zu der Frage, ob die Tabaksteuererhöhung ein Anlass ist bzw. war, über das Rauchverhalten nachzudenken. Vor der Erhöhung bekundeten 35,1 %, dass sie aufgrund der ange-

kündigten Erhöhung über ihr Rauchverhalten nachdenken. Nach der vollzogenen Erhöhung geben mit 24,1 % signifikant weniger (Ex-)Raucher an, dass sie durch die Erhöhung zu einer Reflexion angeregt wurden ( $\chi^2=27,34$ ;  $df=1$ ;  $p<0,01$ ).

Ein Teil des Unterschiedes zwischen Welle 1 und Welle 2 ist auf den Einschluss der Ex-Raucher in der zweiten Welle zurückzuführen, da der Anteil derer, die über ihren Konsum nachgedacht haben, mit 8,4 % unter den Ex-Rauchern in der Welle 2 deutlich geringer ist als unter den Rauchern der Welle 2 (29,2 %;  $\chi^2=61,94$ ;  $df=1$ ;  $p<0,01$ ). Aber auch bei Ausschluss der Ex-Raucher aus den Daten der Welle 2 sehen sich vor der Erhöhung mehr Raucher veranlasst, über ihr Rauchen zu reflektieren, als nach der Erhöhung ( $\chi^2=6,46$ ;  $df=1$ ;  $p<0,05$ ).

In einer weiteren Frage wurden die Raucher gebeten einzuschätzen, inwieweit die Tabaksteuererhöhung für sie ein Anlass ist, ihr Rauchverhalten konkret zu verändern. In Welle 1 äußert gut die Hälfte der Raucher, dass sie ihr Rauchverhalten nicht ändern wollen, 10,7 % wollen ganz aufhören und weitere 26,4 % ihren Konsum reduzieren. Jeder Zehnte will die Preiserhöhung durch den Wechsel auf eine günstigere Marke kompensieren, keine Person äußert die Absicht, nach dem 1. Januar 2002 mehr rauchen zu wollen.

In der zweiten Welle ist der Anteil der Personen, die ihr Rauchverhalten faktisch in Richtung Reduktion oder Einstellen des Konsums verändert

**Tabelle 4: Kognitive und behaviorale Auseinandersetzung mit dem Rauchverhalten**

	Welle 1		Welle 2	
	N	%	N	%
<b>Anlass zum Nachdenken</b>				
Ja	233	35,1	336	24,1
Nein	431	64,9	1060	75,9
<b>Anlass zur Verhaltensänderung</b>				
ganz aufhören/aufgehört	71	10,7	65	4,7
Weniger rauchen/geraucht	175	26,4	161	11,5
Günstigere Marke	72	10,8	153	11,0
mehr rauchen/geraucht	0	0,0	10	0,7
nicht ändern/geändert	346	52,1	1007	72,1

haben, deutlich geringer: Fast drei Viertel (72,1 %) geben an, ihr Rauchverhalten nicht geändert zu haben, jeweils etwa 11 % rauchen seit der Erhöhung weniger oder eine günstigere Marke. Ganz aufgehört haben 4,7 % (N=65). Diese Veränderung in den Antwortmustern ist statistisch signifikant ( $\chi^2=117,69$ ;  $df=4$ ;  $p<0,01$ ).

#### Anzahl konsumierter Zigaretten

In beiden Befragungswellen wurden die Raucher um die Angabe gebeten, wie viele Zigaretten sie im Durchschnitt pro Tag rauchen. In Welle 1 liegt die Anzahl gerauchter Zigaretten im Mittel bei 18,01 (SD=8,83), in Welle 2 liegt dieser Mittelwert bei 17,77 (SD=8,54). Der Unterschied in der Anzahl gerauchter Zigaretten ist also numerisch gering und statistisch nicht signifikant (t-Test für unabhängige Stichproben:  $t=0,58$ ;  $df=1.712$ , n.s.).

Da aus der Literatur Hinweise auf besonders ausgeprägte Effekte einer Preiserhöhung auf den Zigarettenkonsum bei Jugendlichen und bei sozial Schwächeren vorliegen, wurde geprüft, ob sich in diesen Subgruppen Veränderungen im Rauchstatus oder der Anzahl gerauchter Zigaretten nachweisen lassen. Dafür wurden in weiteren Analysen nur jüngere Probanden bis zu einem Alter von 25 Jahren sowie Personen mit einem Haushaltsnettoeinkommen unterhalb des (jeweiligen) Medians berücksichtigt.

Für die Subgruppe der Jugend-

lichen und jungen Erwachsenen (Welle 1: N=248, davon N=82 Raucher; Welle 2: N=398, davon N=157 Raucher) ergab sich bzgl. der Anzahl pro Tag gerauchter Zigaretten ein leichtes, statistisch jedoch nicht signifikantes Absinken von durchschnittlich 14,16 (SD=6,46) auf 14,00 (SD=7,57) Zigaretten pro Tag ( $t=0,16$ ;  $df=237$ ; n.s.).

In der Subgruppe der einkommensschwächeren Probanden (Welle 1: N=892, davon N=308 Raucher; Welle 2: N=1.531, davon N=523 Raucher) sank die Anzahl pro Tag gerauchter Zigaretten von durchschnittlich 18,13 (SD=8,35) auf 17,59 (SD=8,53) ab. Diese Differenz ist statistisch nicht signifikant ( $t=0,90$ ;  $df=829$ ; n.s.).

#### Ergebnisse auf Basis der Verkaufszahlen

Im ersten Quartal 2002 wurden 33,6 Mrd. Zigaretten versteuert, im Vergleichsquarter des Vorjahrs betrug diese Menge 34,3 Mrd., d. h. der Absatz reduzierte sich um 2,1 %. Im zweiten Quartal 2002 wurden 36,2 Mrd. Zigaretten versteuert (2. Quartal 2001: 35,7 Mrd., Zunahme um 1,5 %), im dritten Quartal 2002 betrug der Absatz 38,6 Mrd. Stück (3. Quartal 2001: 39,2 Mrd., Abnahme um 1,3 %). Fasst man die ersten drei Quartale zusammen, so wurden 2002 108,4 Mrd. Zigaretten versteuert. Im Vergleich zum Vorjahreszeitraum, in dem in den ersten drei Quartalen 109,2 Mrd. Stück versteuert wurden,

sank die Anzahl versteuerter Zigaretten damit um 0,8 %.

#### Berechnung der Preiselastizität für Zigaretten durch die Erhöhung der Tabaksteuer

Setzt man die prozentuale Veränderung in der konsumierten Menge in Relation zur Preisveränderung, so lässt sich die Preiselastizität für Zigaretten schätzen. Wegen der unterschiedlichen Umsetzung der Steuererhöhung für Zigaretten aus Automaten- und Originalpackungen (s. Tabelle 2) wird die Preiselastizität auch getrennt für beide Vertriebsformen geschätzt. Tabelle 5 gibt im oberen Teil einen Überblick über die Ergebnisse der Befragungen zur Anzahl gerauchter Zigaretten für die Gesamtgruppen sowie für die Untergruppen der jüngeren und der einkommensschwächeren Probanden. Im unteren Teil der Tabelle sind die Absatzzahlen des deutschen Zigarettenmarktes für die ersten drei Quartale des Jahres 2001 und 2002 dargestellt.

Betrachtet man für die Befragungsdaten alle Raucher ungeachtet ihres Alters oder ihres Einkommens, so reduziert sich die Anzahl der täglich gerauchten Zigaretten um 1,33 %. Setzt man diese Veränderung des Konsums in Verhältnis zur Veränderung des Preises, so ergibt sich für Zigaretten in Originalpackungen eine Preiselastizität von -0,19 und für Zigaretten in Automatenpackungen eine Preiselastizität von -0,46. Bei jüngeren Probanden fällt die prozentuale Veränderung des Konsums mit -1,12 % geringer aus als in den Gesamtstichproben, somit ist auch die Preiselastizität mit -0,16 bzw. -0,39 geringer. Einkommensschwächere Probanden reduzieren ihren Konsum mit 2,98 % deutlich stärker, damit ist die Preiselastizität in dieser Gruppe mit -0,44 für Originalpackungen und -1,04 für Automatenpackungen entsprechend höher.

Berechnet man auch für die Absatzzahlen des deutschen Zigarettenmarktes die Preiselastizität (unterer Teil der Tabelle 5), so ergeben sich für das

**Tabelle 5: Prozentuale Veränderung in der Anzahl pro Tag gerauchter Zigaretten bzw. der pro Quartal versteuerten Zigaretten und Preiselastizität**

Daten der Befragung	Zigaretten/Tag Mittelwert Welle 1	Zigaretten/Tag Mittelwert Welle 2	prozentuale Veränderung in Zigaretten/Tag	Preiselastizität OP <sup>1</sup> AP <sup>2</sup>	
Gesamt	18,01	17,77	-1,33%	-0,19	-0,46
Jüngere Probanden	14,16	14,00	-1,12%	-0,16	-0,39
Einkommensschwächere Probanden	18,13	17,59	-2,98%	-0,44	-1,04
Daten des Statistischen Bundesamtes	versteuerte Mengen in Mrd. Stück		prozentuale Veränderung gegenüber Vorjahr	Preiselastizität OP <sup>1</sup> AP <sup>2</sup>	
	2001	2002			
1. Quartal	34,3	33,6	-2,1%	-0,31	-0,73
2. Quartal	35,7	36,2	+1,5%	+0,22	+0,52
3. Quartal	39,2	38,6	-1,3%	-0,19	-0,45
Summe der erste drei Quartale	109,2	108,4	-0,8%	-0,12	-0,28

1 Preiselastizität auf der Basis der Preisveränderung für eine Originalpackung (OP), Preisänderung +6,76%

2 Preiselastizität auf der Basis der Preisveränderung für eine Automatenpackung (AP), Preisänderung +2,87%

erste und dritte Quartal Werte zwischen -0,19 und -0,73. Im zweiten Quartal ist die geschätzte Preiselastizität positiv mit einem Wert von +0,22 für Zigaretten aus der Originalpackung und +0,52 für Zigaretten aus der Automatenpackung. Vergleicht man die jeweils ersten drei Quartale zusammen, so ergibt sich eine Preiselastizität von -0,12 für die Originalpackung und -0,28 für die Automatenpackung.

### Diskussion

Diese Studie untersuchte die Umsetzung, die Akzeptanz und die kognitiven und behavioralen Auswirkungen der Tabaksteuererhöhung vom 1. Januar 2002. In der vorliegenden Arbeit wurden zum einen individuell erhobene Daten aus zwei Befragungen an repräsentativen Bevölkerungstichproben vor und nach der Tabaksteuererhöhung analysiert, zum anderen wurden auch offizielle Daten des Statistischen Bundesamtes zur Menge pro Quartal versteuerter Zigaretten ausgewertet.

Die Zigarettenindustrie hat die vom Gesetzgeber zum 1. Januar 2002 eingeführte Erhöhung der Tabaksteuer nicht im vollen Umfang an den Konsumenten weitergegeben. Hätte sie dies getan, hätte man eine Preissteigerung von 7,84 % auf Zigaretten aus der Originalpackung sowie eine Preissteigerung von 7,55 % auf Zigaretten aus dem Automaten erwarten müssen.

Tatsächlich erhöhten sich die Preise für Zigaretten in der Originalpackung »lediglich« um 6,76 %, für Zigaretten aus dem Automaten um 2,87 %. Zur Einordnung dieser Preissteigerung ist die Inflationsrate von Bedeutung. Im Januar 2002 ist der Preisindex gegenüber dem Januar 2001 um 2,1% gestiegen, gegenüber dem Vormonat ergab sich eine Erhöhung um 0,9 % (Statistisches Bundesamt, 2002d). Vergleicht man die Preissteigerung für Zigaretten aus dem Automaten mit der allgemeinen Preissteigerung in Deutschland, so liegen beide Teuerungsraten nicht weit voneinander entfernt. Automatenzigaretten sind also durch die Steuererhöhung nicht überdurchschnittlich teurer geworden als andere Wirtschaftsgüter auch.

In den Befragungen befürworteten jeweils etwa ein Drittel der Probanden die Tabaksteuererhöhung, etwa je 47 % der befragten Personen stehen der Steuererhöhung ablehnend gegenüber. Erwartungsgemäß ist die Befürwortung der Steuererhöhung bei Rauchern deutlich geringer ausgeprägt als bei Nichtraucher; Ex-Raucher liegen in ihrer Akzeptanz zwischen Nicht- und Rauchern. Damit liegen diese Raten für eine Befürwortung der Tabaksteuererhöhung sowohl bei Nichtrauchern als auch bei Rauchern und Ex-Rauchern deutlich niedriger als die Akzeptanzraten in amerikanischen Studien (Björnson et al., 1997; Nicholl, 1998).

Die Meinung zu einer Tabaksteuererhöhung wurde in der vorliegenden Studie relativ unspezifisch erfasst, d. h. es folgten keine weiteren Fragen beispielsweise zur Einschätzung, wie Mehreinnahmen aus der Tabaksteuererhöhung verwendet werden sollten. In den US-amerikanischen Studien zeigte sich eine besonders ausgeprägte Befürwortung einer Tabaksteuererhöhung, wenn geplant war, die staatlichen Mehreinnahmen zweckgebunden in Programme zur Gesundheitsförderung und Raucherprävention zu investieren. Hätte man in dieser Untersuchung ebenfalls die Frage nach der Akzeptanz der Steuererhöhung mit einem spezifischen Zweck verbunden, hätte man auch eine größere Zustimmung erwarten dürfen, denn es kann die Hypothese aufgestellt werden, dass »unspezifische« Steuererhöhungen in der Bevölkerung generell nicht beliebt sind, da der Eindruck entstehen könnte, der Staat greife (mal wieder) seinen Bürgern (unberechtigt) in den Geldbeutel. Zudem war für die Tabaksteuererhöhung zum 1. Januar 2002 geplant und bekannt, dass das zusätzliche Steueraufkommen in die Finanzierung der Terrorismusbekämpfung fließen sollte. Inwieweit dieser Verwendungszweck von den Bürgern akzeptiert wird, darüber lässt sich nur spekulieren. Es kann jedoch die Hypothese aufgestellt werden, dass die Akzeptanz für die geplante Ver-

wendung geringer ausfällt als die in Studien belegte vergleichsweise hohe Akzeptanz bei einer Verwendung für direkt mit dem Tabakkonsum zusammenhängende Zwecke. Unter diesen Umständen erscheint die in dieser Arbeit gefundene Zustimmung zur Tabaksteuererhöhung durchaus hoch ausgeprägt.

Je ein Drittel der befragten Stichproben ordnet sich der Klasse der Raucher zu. Diese Raucherquote ist gut vergleichbar mit Daten anderer Studien an der erwachsenen Allgemeinbevölkerung (z. B. Junge & Nagel, 1999; Junge & Thamm, 2003). Der Anteil an Rauchern verändert sich zwischen den Wellen nicht in einem statistisch signifikanten Ausmaß.

Vor der Erhöhung der Tabaksteuer gaben 35,1 % der Raucher an, bedingt durch die Steuererhöhung über ihr Rauchverhalten nachzudenken, auch nach der Steuererhöhung sind dies noch 24,1 %, bei Ausschluss der Ex-Raucher sogar 29,2 %. Durch die Steuererhöhung hat somit ein nicht unbedeutlicher Teil der Raucher ihr Rauchverhalten hinterfragt.

Auf der Ebene von Verhaltensintentionen und konkreten Verhaltensänderungen zeigen sich folgende Ergebnisse: Vor der Steuererhöhung beabsichtigten 26,4 % der Raucher ihren Konsum zu reduzieren, nach der Steuererhöhung geben immerhin 11,5 % der (Ex-)Raucher an, ihren Konsum tatsächlich reduziert zu haben. Etwa gleich viele Raucher (10,8 % der Raucher in Welle 1 bzw. 11,0 % der (Ex-)Raucher in Welle 2) geben vor und nach der Steuererhöhung an, auf eine günstigere Marke umsteigen zu wollen bzw. tatsächlich umgestiegen zu sein. 10,7 % der Raucher beabsichtigten, aufgrund der Steuererhöhung das Rauchen ganz einzustellen, 4,7 % geben dann an, dies tatsächlich geschafft zu haben.

Zunächst ist somit festzustellen, dass die Steuererhöhung einen großen Teil der Raucher dazu anhält, sich mit ihrem Rauchverhalten auseinander zu setzen und Alternativen zu überlegen.

Jedoch kommt in Welle 1 deutlich stärker die Intention zum Ausdruck, das Rauchverhalten in Richtung Reduktion oder Aufhören zu verändern, als dass in Welle 2 konkrete Verhaltensänderungen berichtet werden. Diese Unterschiede zwischen der Absichtsbildung und dem tatsächlichen Verhalten überraschen auf Grund des hohen Abhängigkeitspotenzials des Nikotins nicht.

Von der Höhe her sind die berichteten Verhaltensänderungen in Anbetracht der relativ geringen Preissteigerung durchaus vergleichbar mit anderen Studien: 11,5 % der nach der Steuererhöhung befragten (Ex-)Raucher geben an, seit dem 1. Januar 2002 weniger zu rauchen, 4,7 % haben sogar ganz auf das Rauchen verzichtet. Vergleicht man diese Befunde mit denen von Biener et al. (1998), so liegt die Quitrate etwas höher, der Anteil der Reduzierer oder »Kompensierer« dagegen war in der Stichprobe von Biener et al. höher.

Auf Basis der individuell erfassten Daten ergab sich eine relativ geringe numerische Veränderung der Anzahl der pro Tag gerauchten Zigaretten: Die durchschnittliche Anzahl konsumierter Zigaretten reduzierte sich um 1,33 %. In den Subgruppen der jüngeren und einkommensschwächeren befragten Probanden sinkt diese Anzahl um 1,12 % bzw. 2,98 %.

Für die ersten drei Quartale 2002 ergab sich auf Basis der Daten des statistischen Bundesamtes zur Menge versteuerter Zigaretten ein ähnlicher Wert einer prozentualen Reduktion von 0,8 %.

Setzt man die prozentuale Veränderung der Konsummenge in Verhältnis zur Preisveränderung, so lässt sich die Preiselastizität bestimmen. Betrachtet man die aus einem Automaten erworbenen Zigaretten, so führte auf der Basis der individuellen Daten insgesamt eine Preiserhöhung von 2,87 % zu einer Reduktion der Konsummenge von 1,33 %, bei einkommensschwächeren Probanden reduzierte sich die Menge konsumierter Zigaretten sogar um 2,98 %. Dies entspricht

einer Preiselastizität von -0,46 bzw. -1,04 für die Untergruppe der Einkommensschwächeren. Auf der Ebene der Daten zu der Menge versteuerter Zigaretten wurden für das erste und dritte Quartal Preiselastizitäten zwischen -0,19 und -0,73 ermittelt.

Diese Werte um -0,3 herum sind recht gut mit dem Wert von -0,4 vergleichbar, der für westliche Industrienationen allgemein berichtet wird, sie liegen jedoch eher am unteren Rand der dokumentierten Werte (Chaloupka et al., 2000; Jha & Chaloupka, 1999). Auch die für die individuellen Daten ermittelte höhere Preiselastizität für die Gruppe der Einkommensschwächeren ist sehr gut mit den in der Literatur berichteten Werten in Einklang zu bringen (Chaloupka et al., 2000; Jha & Chaloupka, 1999; Townsend, Roderick & Cooper, 1994; Farrelly & Bray, 1998). Dass sich keine erhöhte Preiselastizität bei Jugendlichen belegen ließ, widerspricht Befunden aus der Literatur (z. B. Harris & Chan, 1999; Lewit & Coate, 1982; Farrelly & Bray, 1998), andererseits fanden auch Wasserman et al. (1991) sowie Borren und Sutton (1992) keine Alterseffekte.

In Anbetracht der nur sehr geringen Preissteigerung sind die erhobenen Befunde als erste Hinweise für die Effektivität von Steuererhöhungen auch in Deutschland zu werten. Nimmt man die auf Basis der individuellen Daten für Automatenzigaretten ermittelte Preiselastizität von -0,46 als gegeben an, so lässt sich folgendes Szenario simulieren: Würde man den Preis für Zigaretten nicht »nur« um 2,87 %, sondern um 10 % erhöhen und würde dieser Preis auch vollständig an die Verbraucher weitergegeben, so würde die Menge der durchschnittlich gerauchten Zigaretten um 4,63 % sinken. Bei der Untergruppe der Einkommensschwächeren läge diese Reduktion sogar bei 10,37 %. Durch eine derartige stärkere Erhöhung würde das Potenzial, das Steuererhöhungen offensichtlich auch in Deutschland haben, besser genutzt und schlug sich in einer

(absolut) größeren Reduktion des Konsums nieder.

Dafür spricht auch, dass Zigaretten in Deutschland immer noch sehr preiswert sind, wenn man die landestypische Kaufkraft berücksichtigt und ferner Deutschland mit anderen westlichen Industrienationen wie beispielsweise Frankreich, Dänemark, Italien, Schweden, Großbritannien und den USA vergleicht. In der Dekade von 1990 bis 2000 ist in Deutschland der reale Preis für Zigaretten, d. h. der Preis, der auch die Inflationsrate berücksichtigt, nicht gestiegen. In den meisten anderen westlichen Ländern ist hingegen der reale Preis für Zigaretten in dieser Zeitspanne gestiegen (Guindon, Tobin & Yach, 2002). Deutlich wird aus diesen Befunden, dass Deutschland die Tabaksteuer bisher nicht als politisches Instrument zur Beeinflussung des Tabakkonsums betrachtet hat.

Einige methodische Probleme der Untersuchung sollen nicht unerwähnt bleiben. Ein sicherlich bedeutsamer Kritikpunkt betrifft das Design der Befragungs-Studie. Es wurde nicht längsschnittlich dieselbe Stichprobe zweimal untersucht, wie es zur gesicherteren Abbildung intraindividuel-ler Veränderungen erforderlich ist, sondern es wurden – v. a. wegen des geringeren (Kosten)Aufwands – zwei verschiedene Stichproben zu zwei verschiedenen Zeitpunkten befragt. Diese Einschränkung durch das Design ist v. a. für die Veränderung der Raucherquote und der Anzahl gerauchter Zigaretten kritisch. Weniger problematisch ist das gewählte Design mit den querschnittlichen Befragungen für die Aussagekraft der Befunde zu anderen untersuchten Variablen wie z. B. die Akzeptanz und die Quitrate.

Eine Möglichkeit der Kontrolle bzw. Reduktion des Einflusses eines querschnittlichen Designs auf die Validität der Befunde ist eine möglichst perfekte Äquivalenz der jeweiligen Stichproben in relevanten Moderatorvariablen. So ist festzuhalten, dass die beiden untersuchten Stich-

proben hinsichtlich ihrer soziodemographischen Verteilung als nahezu äquivalent zu betrachten sind. Eine Ausnahme stellt das zwischen den Stichproben unterschiedliche Haushaltsnettoeinkommen dar. Dieses ist in der zweiten Welle niedriger als in der ersten. Bei anderen Parametern wie Berufsstand oder Bildungsniveau zeigen sich dagegen keinerlei Unterschiede. Ein Grund für diese Diskrepanz im Haushaltsnettoeinkommen könnte neben einem faktischen Unterschied, der wegen der Gleichheit der anderen Indikatoren eher verwunderlich wäre, auch in der zum 1. Januar 2002 erfolgten Euro-Umstellung liegen. Es scheint plausibel, dass die Probanden zum Zeitpunkt der zweiten Erhebungswelle noch nicht über eine extensive Erfahrung mit einer Gehaltsabrechnung in Euro verfügten, ihr Einkommen in DM als Ausgangspunkt nahmen und – wohl eher nicht mit dem offiziellen Umrechnungskurs, sondern dem Daumenregel-Kurs 2 DM = 1 Euro – umrechneten, so dass auf diesem Wege ein reduziertes Einkommen resultierte. Zudem könnten einige Probanden ihr Gehalt im Dezember als höher eingeschätzt haben, da sie das zu dieser Zeit ausgezahlte Weihnachtsgeld mit berücksichtigt haben.

Eine weitere Auffälligkeit in den Stichproben ist die Verteilung der Geschlechter. Frauen sind in beiden Stichproben leicht überrepräsentiert, jedoch ist die Abweichung gegenüber dem zu erwartenden Wert von 52,3 % Frauenanteil in der Bevölkerung noch innerhalb akzeptabler Grenzen. Dieses leichte Überwiegen von Frauen ist bei derartigen Umfragen in Haushalten üblich, denn auch wenn in der Stichprobenrekrutierung die gestufte Zufallsauswahl der Zielperson mit dreifacher Wiederholung des Kontaktversuches geschlechtsunabhängig erfolgt, bleibt dennoch die weibliche Bevölkerung besser im Haushalt erreichbar, so dass es bei weiblichen Zielpersonen zu weniger Ausfällen wegen erfolgloser Kontakte kommt.

Einige Aspekte des Rauchverhal-

tens bzw. der (geplanten) Kompensation der Steuererhöhung wurden in dieser Studie nicht erfragt: So wurde nicht erfragt, ob die Raucher ihre Zigaretten aus Automaten oder im Einzelhandel erwerben. Auch nicht erfragt wurden der Konsum von geschmuggelten oder im zollfreien Einkauf erworbenen Zigaretten, Hamsterkäufe vor der Erhöhung sowie andere Methoden zur Kompensation (z. B. tieferes Inhalieren, längeres Aufrauchen der einzelnen Zigarette). Die in dieser Studie zugrundegelegte Preissteigerung und die darauf aufbauend geschätzte Preiselastizität ist somit nicht für jeden einzelnen Raucher individuell abbildbar, sondern ein geschätzter Wert, der für einzelne Raucher unterschiedlich wirksam wird. Zudem sollte bei der Interpretation der Ergebnisse dieser Untersuchung auch die zum 1. Januar 2002 zeitgleich zur Tabaksteuererhöhung erfolgte Umstellung von DM auf Euro berücksichtigt werden. Die Euroumstellung hat allgemein zu einer beachtlichen Konfusion der Verbraucher bzgl. der Preisgestaltung verschiedenster Waren geführt, so dass die Tabaksteuererhöhung für einige Verbraucher möglicherweise in der Euroumstellung untergegangen ist und nicht als Preiserhöhung realisiert wurde.

Auch unabhängig von der Euro-Umstellung ist zum – durch die Steuererhöhung vorgegebenen – Zeitpunkt der Untersuchungsdurchführung anzumerken, dass der Jahreswechsel zumindest nach landläufiger Meinung ein besonders häufig gewählter Zeitpunkt für die Umsetzung von Vorsätzen ist. Damit könnte sich für die Veränderung des Rauchverhaltens eine Konfundierung von »jahreszeittypischen Vorsätzen« und dem Termin der Steuererhöhung ergeben, die sich nicht vollständig auflösen oder kontrollieren lässt.

In Anbetracht der nur sehr geringen Preissteigerung ist die Größenordnung der belegten Effekte durchaus bemerkenswert. Auf Grund der Ergebnisse dieser Studie und unter He-

ranziehung der internationalen Literatur scheint die Empfehlung gerechtfertigt, dass auch in Deutschland die Tabaksteuer als ein (politisches) Mittel zur Reduzierung des Tabakkonsums betrachtet werden sollte. Auch andere Expertengruppen sprechen sich für Steuererhöhungen als Mittel der Tabakkontrollpolitik aus (Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen, 2001; Bornhäuser, 2002).

Steuererhöhungen sind insbesondere im Rahmen eines Gesamtkonzepts der Tabakkontrolle sinnvoll und wirksam. Die zum 1. Januar 2002 rechtswirksam gewordene Tabaksteuererhöhung wurde isoliert umgesetzt. Ein Gesamtkonzept zur Tabakkontrolle müsste ferner die folgenden Komponenten umfassen: totales Verbot jeder direkten und indirekten Werbung für Tabakprodukte, gesetzliche Grenzwerte für Schadstoffe im Tabak, Warnhinweise auf Zigarettenschachteln, Abschaffung von für jedermann frei zugänglichen Automaten, Verbot des Verkaufs von Tabakprodukten an Minderjährige, Gesundheitserziehung, -kampagnen, Präventionsprogramme für Kinder und Jugendliche, Einrichtung rauchfreier Zonen, Schaffung einer flächendeckenden Versorgung der Raucherentwöhnung, Verschärfung anderer Gesetze wie z. B. zur Produkthaftung und die Verwendung eines bestimmten Prozentsatzes der Tabaksteuer für Forschung und Gesundheitserziehung (Hanewinkel & Pohl, 2001). Aufgrund aktuell steigender Prävalenzen des Rauchens insbesondere in der Kindheit und Adoleszenz erscheint die Forderung der Einführung eines umfassenden Tabakkontrollprogramms für Deutschland angebracht (Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit, Ernährung und Verbraucherschutz, 2001; Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 2001, 2002). Oder um es mit den Worten des Sachverständigenrats für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen zu sagen, ist »ein einfaches ›Weiter so wie bisher‹ oder ›Von allem ein bis-

schen mehr‹ (...) nicht akzeptabel« (Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen, 2001, S. 148).

#### Schlussfolgerungen für die Praxis

- Preiserhöhungen führen bei Rauchern zu einer kognitiven Auseinandersetzung mit dem Rauchverhalten und zu einer behavioralen Modifikation des Rauchens.
- Die Akzeptanz für Steuererhöhungen auf Zigaretten ist moderat. Bei einer Zweckbindung der Steuereinnahmen für die Finanzierung der Folgeschäden des Rauchens und Programme zur Gesundheitsförderung und Nikotinprävention sind höhere Akzeptanzwerte zu erwarten.
- Steuererhöhungen auf Tabakprodukte stellen eine wirksame Maßnahme zur Reduzierung des Tabakkonsums dar.
- Steuererhöhungen sollten integraler Bestandteil einer umfassenden Tabakkontrollpolitik sein.
- In Deutschland wurden Steuererhöhungen bisher noch nicht ausreichend als Mittel der Tabakkontrolle genutzt. Zigaretten sind in Deutschland im Vergleich zu anderen Staaten (zu) günstig.

#### Literatur

- Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit, Ernährung und Verbraucherschutz (2001). *Gesundheitsverhalten Jugendlicher in Bayern 2000*. München: Bayerisches Staatsministerium für Gesundheit, Ernährung und Verbraucherschutz.
- Biener, L., Aseltine, R.H., Cohen, B. & Anderka, M. (1998). Reactions of adult and teenage smokers to the Massachusetts tobacco tax. *American Journal of Public Health*, 88, 1389–1391.
- Björnson, W., Sahr, R.C., Moore, J., Balsheim, H., Fleming, D., Strouse, R., Hall, J. & Steel, B.S. (1997). Tobacco tax initiatives – Oregon, 1996. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 46, 246–248.
- Bornhäuser, A. (2002). *Gesundheit fördern – Tabakkonsum verringern: Handlungsempfehlungen für eine wirksame Tabakkontrollpolitik in Deutschland*. Rote Reihe Tabakprävention und Tabakkontrolle, Sonderband I. Deutsches Krebsforschungszentrum Heidelberg: Eigendruck.
- Borren, P. & Sutton, M. (1992). Are increases in cigarette taxation regressive? *Health Economics*, 1, 245–253.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2001). *Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2001. Eine Wiederholungsbefragung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung*. Köln: BZgA.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2002). *Jugendliche Raucher – Veränderungen des Rauchverhaltens und Ansätze für die Prävention*. Köln: BZgA.
- Chaloupka, F.J., Cummings, K.M., Morley, C.P. & Horan, J.K. (2002). Tax, price and cigarette smoking: evidence from the tobacco documents and implications for tobacco marketing strategies. *Tobacco Control*, 11 (Supplement 1), i62–i72.
- Chaloupka, F.J., Hu, T., Warner, K.E., Jacobs, R. & Yurekli, A. (2000). The taxation of tobacco products. In P. Jha & F.J. Chaloupka (eds.), *Tobacco control in developing countries* (pp. 237–272). Oxford: University Press.
- Farelly, M.C. & Bray, J.W. (1998). Response to increase in cigarette prices by race/ethnicity, income, and age groups – United States, 1976–1993. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 47, 605–609.
- Grossman, M. (1989). Health benefits of increases in alcohol and cigarette taxes. *British Journal of Addiction*, 84, 1193–1204.
- Guindon, G.E., Tobin, S. & Yach, D. (2002). Trends and affordability of cigarette prices: ample room for tax increases and related health gains. *Tobacco Control*, 11, 35–43.

- Hamilton, V.H., Levinton, C., St.-Pierre, Y. & Grimard, F. (1997). The effect of tobacco tax cuts on cigarette smoking in Canada. *Canadian Medical Association Journal*, 156, 187–191.
- Hanewinkel, R. & Isensee, B. (in Druck). Der Zusammenhang zwischen Preis und Konsum von Zigaretten: Eine Analyse vorliegender Studien und Implikationen für die Tabakkontrollpolitik. In H.-J. Rumpf & Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (Hrsg.), *Alkohol und Nikotin: Frühintervention, Akutbehandlung und politische Maßnahmen*.
- Hanewinkel, R. & Pohl, J. (2001). Auswirkungen eines totalen Werbeverbots für Tabakprodukte – ein Diskussionsbeitrag. *Sucht*, 47, 104–113.
- Harris, J.E. & Chan, S.W. (1999). The continuum of addiction: cigarette smoking in relation to price among Americans aged 15–29. *Health Economics*, 8, 81–86.
- Jha, P. & Chaloupka, F.J. (1999). *Curbing the epidemic: governments and the economics of tobacco control*. Washington, D.C.: World Bank.
- Junge, B. (1996). Tabak – Zahlen und Fakten zum Konsum. In Deutsche Hauptstelle gegen die Suchtgefahren (Hrsg.), *Jahrbuch Sucht 1997* (S. 19–31). Geesthacht: Neuland.
- Junge, B. & Nagel, M. (1999). *Das Rauchverhalten in Deutschland. Gesundheitswesen*, 61 (Supplement), S121–S125.
- Junge, B. & Thamm, M. (2003). Tabak – Zahlen und Fakten zum Konsum. In Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen (Hrsg.), *Jahrbuch Sucht 2003* (S. 34–61). Geesthacht: Neuland.
- Kaplan, R.M., Ake, C.F., Emery, S.L. & Navarro, A.M. (2001). Simulated effect of tobacco tax variation on populational health in California. *American Journal of Public Health*, 91, 239–244.
- Levy, D.T., Cummings, K.M. & Hyland, A. (2000). Increasing taxes as a strategy to reduce cigarette use and deaths: results of a simulation model. *Preventive Medicine*, 31, 279–286.
- Lewit, E.M. & Coate, D. (1982). The potential for using excise taxes to reduce smoking. *Journal of Health Economics*, 1, 121–145.
- Liang, L. & Chaloupka, F.J. (2002). Differential effects of cigarette price on youth smoking intensity. *Nicotine & Tobacco Research*, 4, 109–114.
- Nicholl, J. (1998). Tobacco tax initiatives to prevent tobacco use. A study of eight statewide campaigns. *Cancer*, 83, 2666–2679.
- Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2001). *Gutachten 2000/2001. Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit. Bd. III: Über-, Unter- und Fehlversorgung*. [http://www.svr-gesundheit.de/gutacht/gutalt/gutaltle.htm]. Eingesehen am 30.10.02
- Statistisches Bundesamt (2001a). *Ausgaben für Tabakwaren im ersten Vierteljahr 2001 um 7,8% gestiegen. Pressemitteilung vom 30. April 2001*. [http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2001/p1570064.htm]. Eingesehen am 30.10.02
- Statistisches Bundesamt (2001b). *Nur für Zigarren und Zigarillos wurde im zweiten Vierteljahr 2001 mehr ausgegeben. Pressemitteilung vom 19. Juli 2001*. [http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2001/p2530064.htm]. Eingesehen am 30.10.02
- Statistisches Bundesamt (2001c). *6,6 % höhere Ausgaben für Tabakwaren im 3. Quartal 2001. Pressemitteilung vom 24. Oktober 2001*. [http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2001/p3810064.htm]. Eingesehen am 30.10.02
- Statistisches Bundesamt (2002a). *Ausgaben für Tabakwaren im ersten Quartal 2002 um 4,0 % gestiegen. Pressemitteilung vom 25. April 2002*. [http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2002/p1440064.htm]. Eingesehen am 25.10.02
- Statistisches Bundesamt (2002b). *Ausgaben für Tabakwaren im zweiten Quartal 2002 um 8,0 % gestiegen. Pressemitteilung vom 24. Juli 2002*. [http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2002/p2630064.htm]. Eingesehen am 25.10.02
- Statistisches Bundesamt (2002c). *Ausgaben für Tabakwaren im dritten Quartal 2002 um 4,5 % gestiegen. Pressemitteilung vom 22. Oktober 2002*. [http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2002/p3710064.htm]. Eingesehen am 25.10.02
- Statistisches Bundesamt (2002d). *Verbraucherpreise im Januar 2002 um 2,1 % gestiegen. Pressemitteilung vom 15. Februar 2002*. [http://www.destatis.de/presse/deutsch/pm2002/p0520051.htm]. Eingesehen am 30.10.02
- Townsend, J. (1996). Price and consumption of tobacco. *British Medical Bulletin*, 52, 132–142.
- Townsend, J., Roderick, P. & Cooper, J. (1994). Cigarette smoking by socioeconomic group, sex, and age: effects of price, income, and health publicity. *British Medical Journal*, 309, 923–927.
- U.S. Department of Health and Human Services (2000). *Reducing tobacco use: A report of the Surgeon General*. Washington: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health.
- Wasserman, J., Manning, W.G., Newhouse, J.P. & Winkler, J.D. (1991). The effects of excise taxes and regulations in cigarette smoking. *Journal of Health Economics*, 10, 43–64.
- World Bank (1999). Curbing the epidemic: governments and the economics of tobacco control. *Tobacco Control*, 8, 196–201.

**Anhang: Fragen im Wortlaut**

Welle 1 (Dezember 2001) / Welle 2 (Januar und Februar 2002)

1. Zum 1.1.2002 wird / wurde die Tabaksteuer um 1 Cent (ca. 2 Pfennig) pro Zigarette erhöht. Wie ist Ihre persönliche Meinung? Befürworten Sie die Erhöhung der Tabaksteuer?

- Ja, ich befürworte diese Erhöhung  
 Nein, ich befürworte diese Erhöhung nicht  
 Unentschieden

2. Sind Sie selbst....

- Raucher  
 Ex-Raucher (d.h. Sie haben früher geraucht, haben aber inzwischen aufgehört)  
 Nichtraucher

*Nur für Raucher:*

3. Wie viele Zigaretten rauchen Sie im Durchschnitt pro Tag?

\_\_\_ (Anzahl)

*Nur für Raucher/ Raucher und Ex-Raucher in Welle 2:*

4. Ist/War die Tabaksteuererhöhung für Sie ein Anlass, über Ihr Rauchverhalten nachzudenken?

- Ja  
 Nein

5. Ist/War die Tabaksteuererhöhung für Sie ein Anlass, Ihr Rauchverhalten zu verändern?

- Ja, ich habe mir vorgenommen, ganz mit dem Rauchen aufzuhören / ich habe seitdem ganz mit dem Rauchen aufgehört.  
 Ja, ich habe mir vorgenommen, weniger zu rauchen / ich rauche seitdem weniger.  
 Ja, ich habe mir vorgenommen, eine günstigere Zigarettenmarke zu rauchen / ich rauche seitdem eine günstigere Zigarettenmarke.  
 Ja, ich habe mir vorgenommen, mehr zu rauchen / ich rauche seitdem mehr.  
 Nein, ich werde mein Rauchverhalten nicht ändern / ich habe mein Rauchverhalten nicht geändert .

**Dr. Reiner Hanewinkel**

1962 in Münster geboren  
 1981–1988 Studium der Psychologie (Diplom) in Kiel  
 1992 Promotion zum Dr. phil. an der Universität Kiel  
 1996 Abschluss der Verhaltenstherapieausbildung  
 2003 Preisträger des Wilhelm-F Feuerlein-Forschungspreises  
 seit 1990 Leiter des Instituts für Therapie- und Gesundheitsforschung, IFT-Nord in Kiel

**Dr. Barbara Isensee**

1972 in Gießen geboren  
 1992–1998 Studium der Psychologie (Diplom) in Bonn  
 1998–2001 Doktorandin am Max-Planck-Institut für Psychiatrie in München  
 2002 Promotion zum Dr. rer. nat. an der TU Dresden  
 seit 2001 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Therapie- und Gesundheitsforschung, IFT-Nord in Kiel

**Korrespondenzadresse**

Dr. Reiner Hanewinkel  
 Institut für Therapie- und Gesundheitsforschung, IFT-Nord  
 Düsternbrooker Weg 2  
 D-24105 Kiel  
 Tel. +49 - 4 31 - 57 02 90  
 Fax +49 - 4 31 - 5 70 29 29  
 hanewinkel@ift-nord.de  
 www.ift-nord.de

Eingereicht: 04.11.2002  
 Angenommen: 14.04.2003